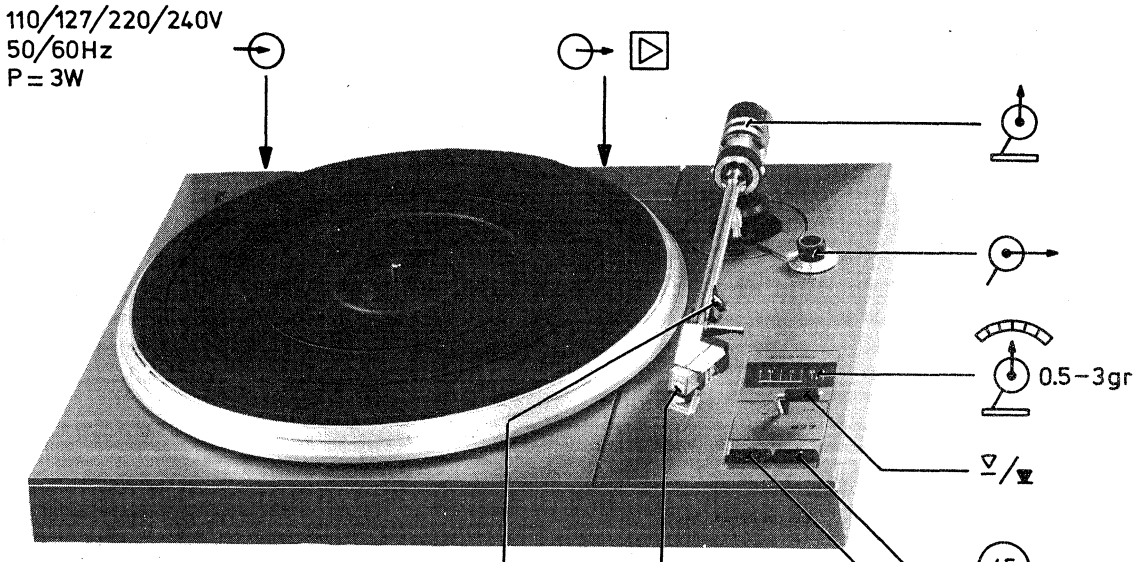
Electronic Hi-Fi Record-player 22AF677/00/15

Tourne-disque electronique de Haute-Fidélité

Service
Service
Service

Service Manual



WOW AND FLUTTER PLEURAGE ET SCINTILLEMENT		: ≤ 0.1%
RUMBLE RONRONNEMENT	DIN A DIN B	: ≤ −42dB : ≤ −62dB
MECHANICAL NOISE BRUIT MÉCANIQUE		: ≤ 33dB

14581A12

Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolte-Ohje Manual de Servicio Manual de Serviço

Subject to modification

4822 725 12653

Printed in The Netherlands

PHILIPS

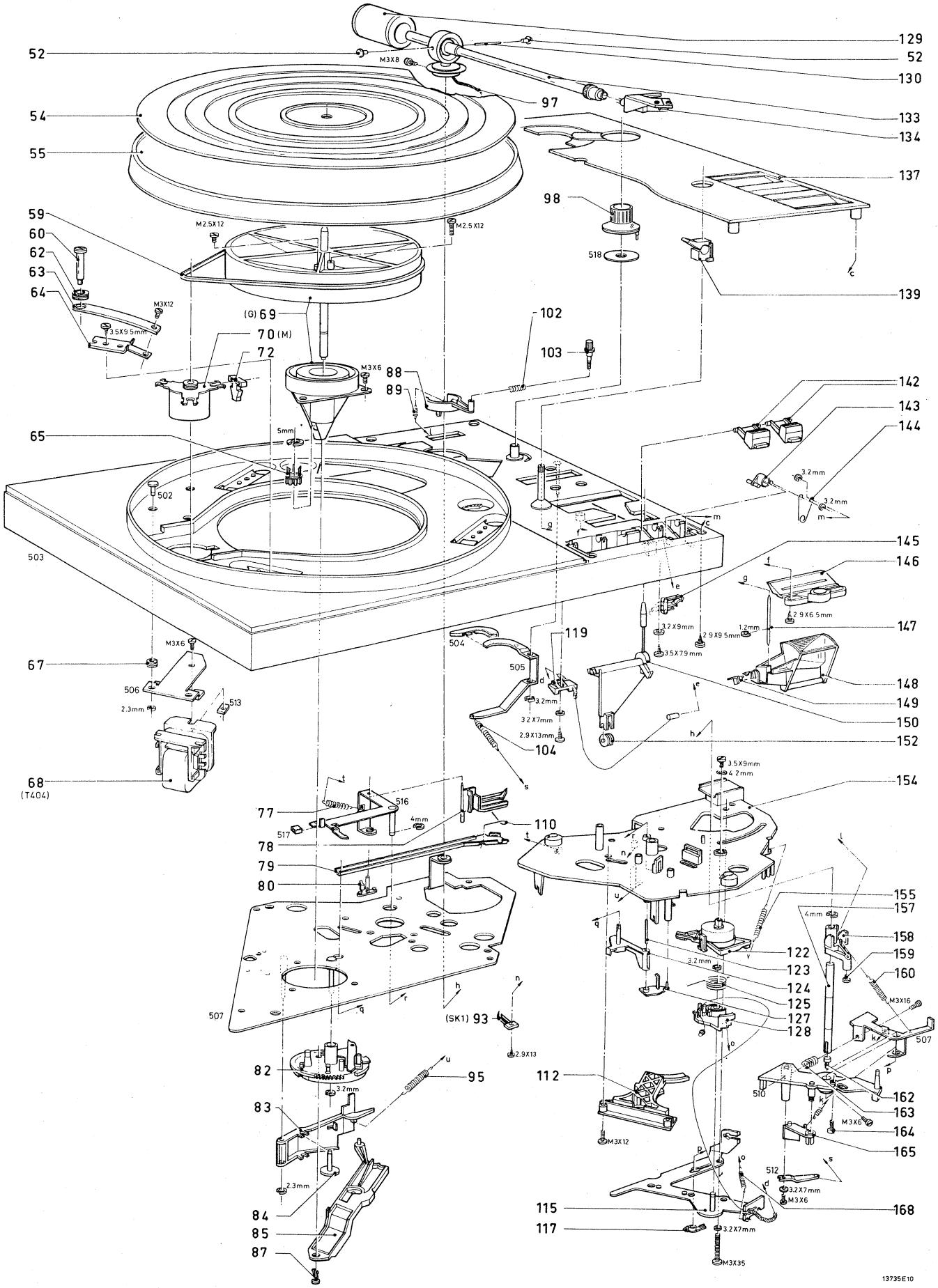

52
M3X8
97
129
52
130
133
134
137
54
55
98
518
139
59
60
62
63
64
M2.5X12
M2.5X12
M3X12
3.5X9.5mm
(G) 69
70 (M)
72
M3X6
88
89
102
103
142
143
144
65
5mm
502
503
3.2mm
3.2mm
145
146
147
148
149
150
152
504
505
119
104
3.2X9mm
2.9X9.5mm
3.5X7.9mm
1.2mm
2.9X6.5mm
67
M3X6
506
513
2.3mm
68
(T404)
77
516
517
4mm
78
79
80
110
154
3.5X9mm
4.2mm
155
157
158
159
160
122
123
124
125
127
128
3.2mm
M3X16
507
(SK1) 93
2.9X13
82
95
3.2mm
83
2.3mm
84
85
87
112
M3X12
510
162
163
164
165
M3X6
512
3.2X7mm
M3X6
115
117
168
3.2X7mm
M3X35
13735E10

Fig. 1

TURNTABLE HEIGHT
HAUTEUR DU PLATEAU

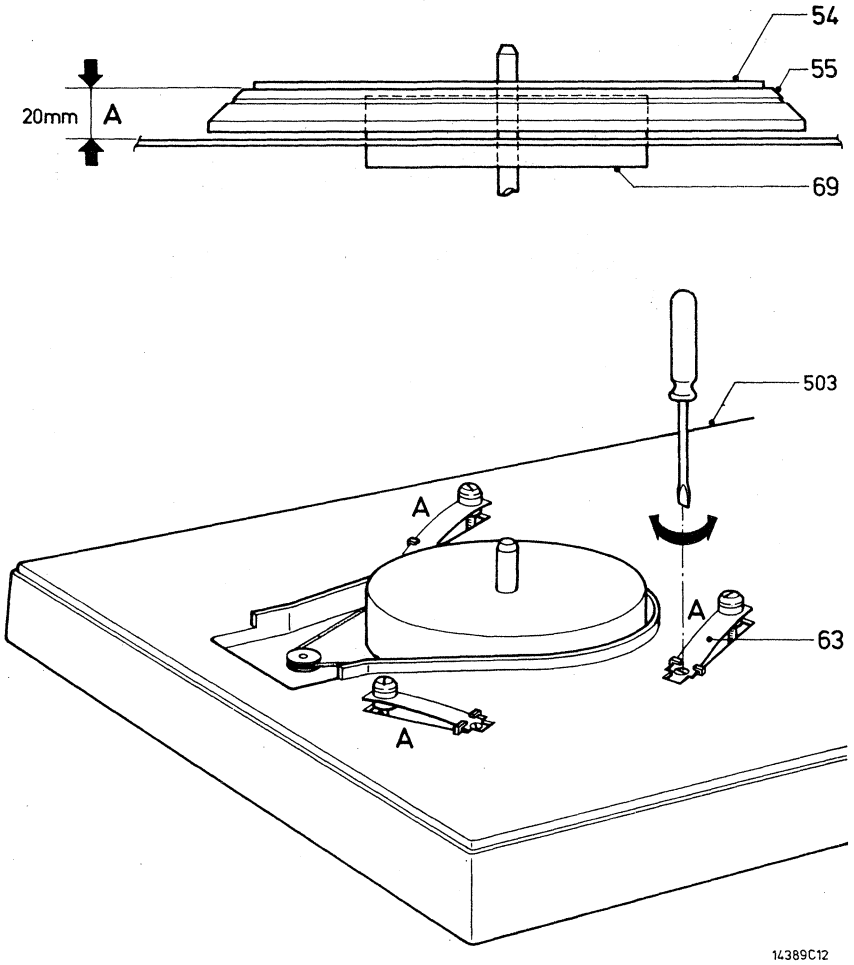


Fig. 2

LIFT MANUAL
LEVIER MANUEL

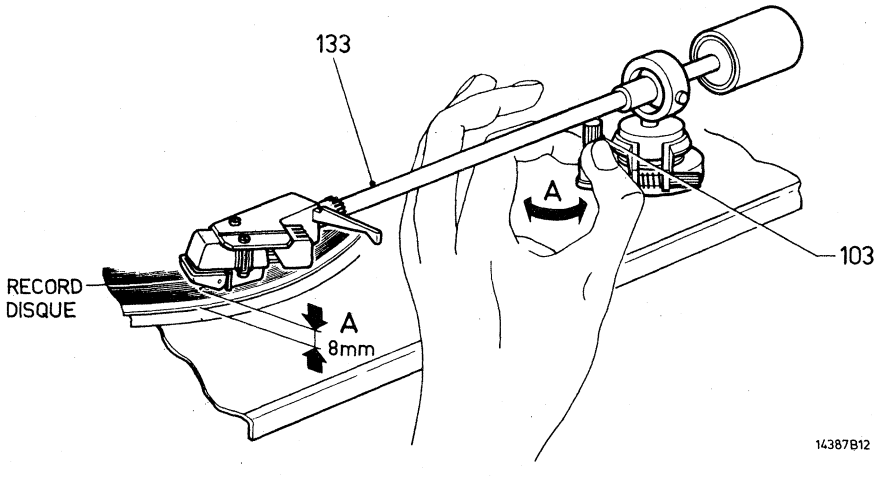


Fig. 3

BRACKET 516
ETRIER 516

POSITION "STOP"

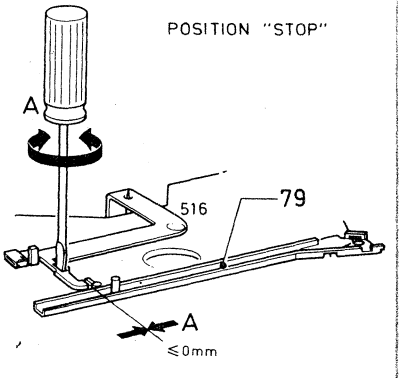


Fig. 4

BOWDEN CABLE POS. 119
CABLE BOWDEN POS. 119

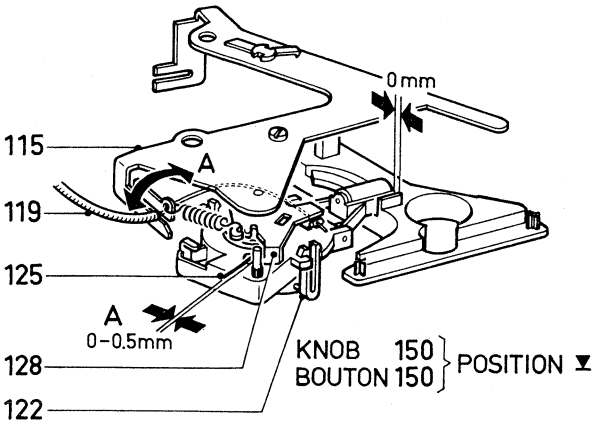


Fig. 5

FREE RUNNING P.U. ARM POS. 133
LIBERATION DU BRAS DE LECTURE POS. 133

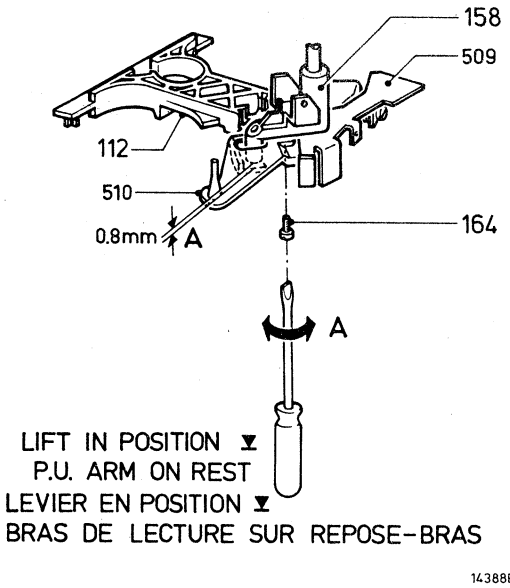


Fig. 6

AUTOMATIC STOP
ARRET AUTOMATIQUE

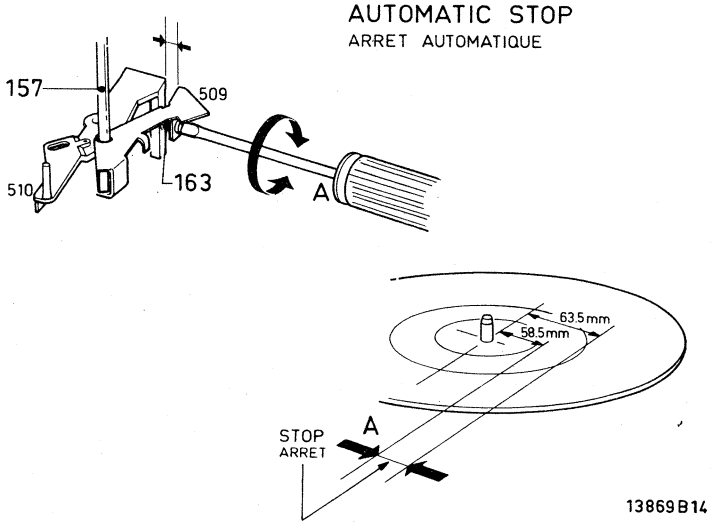


Fig. 7

(GB) REPAIR HINTS

*** Mechanical section**

To check the mechanical performance of the record player without turntable, 2 μF capacitor and a 100 kΩ resistor have to be added in series on the print side.
See wiring diagram Fig. 9.

Note:
For measurements to the direct control section, these parts must be removed again.

**** Direct control**

For measurements to the direct control section, the turntable generator must be disconnected.
Remark: Look out for short-circuit.

On the print side of this connection an external voltage of 100 mV - 100 Hz (audio generator) must be connected.
See wiring diagram, Fig. 9.
All oscilloscope figures shown in the direct control section have been measured with the set in 33 r.p.m. position.

******* To check the functioning of IC426b, the DC-voltage at pt. 7 of IC426b has to be measured. It must be 0 V at a generator frequency of 100 Hz - 100 mV and with the set in the 33 r.p.m. position.
When now the generator frequency is slowly reduced, the voltage will rise. At approx. 80 Hz it must be approx. 6.4 V.

(F) CONSEILS REPARATION

*** Section mécanique**

Afin de pouvoir vérifier le fonctionnement du point de vue mécanique sans plateau tournant, il suffira d'ajouter côté cuivre un condensateur de 2 μF et une résistance de 100 kΩ en série. Voir schéma de câblage Fig. 9.

Note:
Au cours des mesures à la section "commande directe" (Direct Control) cette résistance et ce condensateur devront être supprimés.

**** Commande Directe**

Lors de mesures à cette section, découpler la connexion du générateur du plateau tournant.
Attention au court-circuit!

Côté cuivre de cette connexion, brancher une tension externe de 100 mV - 100 Hz (générateur B.F.).
Voir plan de câblage Fig. 9.
Toutes les figures d'oscilloscope de la section commande directe ont été relevées avec l'appareil à 33 tours/min.

******* Pour ce qui est de la vérification du fonctionnement du IC426b, mesurer la tension continue sur le point 7 de ce circuit intégré. Elle doit être de 0 V à une fréquence de générateur de 100 Hz - 100 mV, l'appareil sur 33 tours/min.
Si l'on réduit légèrement la fréquence de générateur, on voit la tension s'élever.
Cette tension doit être d'env. 6.4 V à 80 Hz.

(NL) REPARATIEWENKEN

*** Mechanisch gedeelte**

Om zonder draaitafel de mechanische werking van de platenspeler te kontroleren, moet op de printzijde een condensator van 2 μF en een weerstand van 100 kΩ in serie toegevoegd worden, zie bedradingsschema Fig. 9.

Note:
Tijdens metingen aan het "Direct Control" gedeelte moeten deze C en R verwijderd worden.

**** Direct Control**

Tijdens metingen aan het "Direct Control" gedeelte moet de aansluiting van de draaitafel generator los gekoppeld worden.
Opm.: Pas op voor sluiting.

Op de printzijde van deze aansluiting moet een externe spanning van 100 mV - 100 Hz (toongenerator) aangesloten worden, zie bedradingsschema Fig. 9.
Alle in het "Direct Control" gedeelte voorkomende oscilloscoop figuren zijn gemeten met het app. in stand 33 omw/min.

******* Om verder de werking van IC426b te kontroleren moet men de gelijkspanning op punt 7 van IC426b meten.
Deze moet 0 V zijn bij een generatorfreq. van 100 Hz-100 mV en app. in stand 33 omw/min.
Als men nu de generatorfreq. langzaam verlaagd, ziet men de spanning stijgen.
Deze spanning moet bij ± 80 Hz ongeveer 6,4 bedragen.

(D) REPARATURHINWEISE

*** Mechanischer Teil**

Will man ohne Plattenteller die mechanische Wirkungsweise des Plattenspielers prüfen, dann müssen auf der Printseite ein 2-μF-Kondensator und ein 100-kΩ-Widerstand in Serie hinzugefügt werden. Siehe Verdrahtungsplan Abb. 9.

Anmerkung:
Bevor am "Direct Control"-Teil gemessen wird, sind dieser Kondensator und dieser Widerstand zu entfernen.

**** "Direct Control"**

Wenn am "Direct Control"-Teil gemessen wird, muss der Anschluss des Plattentellergenerators entkoppelt sein.
Achtung: Kurzschlussgefahr.
Auf der Printseite dieses Anschlusses muss eine externe Spannung von 100 mV - 100 Hz (Tongenerator) zugeführt werden. Siehe Verdrahtungsplan, Abb. 9.
Alle im "Direct Control" - Teil vorkommenden Oszilloskopfiguren sind gemessen worden, als das Gerät sich in Stellung 33 U/min. befand.

******* Um weiter die Wirkung des IC426b zu kontrollieren, muss man die Gleichspannung an Punkt 7 des IC426b messen.
Diese Spannung muss 0 V sein bei einer Generatorfrequenz von 100 Hz - 100 mV, wenn das Gerät sich in Stellung 33 U/min. befindet.
Wird die Generatorfrequenz langsam vermindert, so sieht man die Spannung zunehmen. Diese Spannung muss bei ca. 80 Hz ungefähr 6.4 V betragen.

(I) CONSIGLI RIPARAZIONI

*** Sezione meccanica**

In modo di poter verificare il funzionamento meccanico, il platto essendo tolto, basterà aggiungere in serie sul lato stampato un condensatore de 2 μF e una resistenza di 100 kΩ. Vedere schema di cablaggio Fig. 9.

Note:
Nel corso di misure alla sezione "comando diretto" (Direct Control), questa resistenza e condensatore dovrano essere tolti.

**** Comando diretto**

Durante misure su questa sezione, disinnestare il collegamento del generatore del piatto.
Stare attento al corto-circuito !

Sul lato stampato di questo collegamento, collegare una tensione esterna di 100 mV - 100 Hz (generatore B.F.).
Vedere pianta di cablaggio Fig. 9.
Tutte le figure d'oscilloscopio della sezione comando diretto sono state misurate con l'apparecchio in posizione 33 giri/min.

******* Per quanto concerne il controllo del funzionamento del IC426b, misurare la tensione continua sul punto 7 di questo circuito integrato; deve essere di 0 V per una frequenza di generatore di 100 Hz - 100 mV, l'apparecchio essendo in posizione 33 giri/min.
Se si riduce lentamente la frequenza del generatore, ci si vede che la tenzione aumenta.
Questa tensione deve essere di circa 6.4 V a 80 Hz.

(N) REPARASJONSTIPS

*** Mekanisk del**

For å kunne kontrollere platespillerens mekaniske virkemåte uten platetallerken, må en 2 μF kondensator og en 100 kΩ motstand innsettes i serie på printsiden.
Se koplingsskjema, Fig. 9.

Bemerk:
Ved målinger i den direkte styreseksjonen, må disse komponentene fjernes igjen.

**** Direkte styring**

Ved målingen i den direkte styringsseksjonen, må tallerkengeneratoren frakoples.
Bemerk: Se opp for kortslutninger.

En ekstern spenning på 100 mV - 100 Hz (LF-generator må tilkoples på printsiden av denne forbindelse.
Se koplingsskjema, Fig. 9.
Alle oscillogrammene, vist i den direkte styreseksjonen er målt med platespilleren i stilling 33 omdr./min.

******* Ved kontroll av funksjonene i IC426b, må likespenningen på punkt 7 av denne IC måøes. Likespenningen skal være 0 V ved en generatorfrekvens på 100 Hz, 100 mV og i stilling 33 omdr./min.
Når generatorfrekvensen nå reduseres langsomt, stiger spenningen.
Ved ca. 80 Hz, skal spenningen være omkring 6.4 V

(S) REPARATIONSANVISNINGAR

**** Mekaniska delen**

För att kontrollera apparatens mekaniska funktion utan skivtallrik, måste en 2 μF kondensator och ett 100 kΩ motstånd monteras i serie på printsidan.
Se kopplingsschemat Fig. 9.

Mark:
Vid måtning på direktkontrolldelen måste dessa komponenter avlägsnas.

**** Direktkontroll**

Vid mätning på direktkontrolldelen måste skivtallriksgeneratorn frånkopplas.
Anmarkning: Se upp med kortslutning.

På printsidan måste anslutas en yttre spänning på 100 100 mV 100 Hz (audiogenerator). Se kopplingsschemat Fig. 9.
Samtliga oscilloskopbilder som visas i direktkontrolldelen har mäts med apparaten i läge 33 v/min.

******* För att kontrollera IC426b:s funktion skall likströmsspänningen på dess stift 7 mätas.
I 33 v/min-läge och vid generatorfrekvens på 100 Hz-100 mV skall den vara 0 V.
När nu generatorfrekvensen minskas gradvis, kommer spänningen att öka. Vid ca 80 Hz skall den vara ca. 6.4 V.

(SF) MUOLTO–OHJEITA

*** Mekaaninen osa**

Levysoittimen mekaanisen toiminnan tarkistamiseksi ilman levylautasta on 2 μF kondensaattorin ja 100 kΩ vastuksen sarjapiiri lisättävä kytkentäpuolelle. Katso langoituskaaviota, kuva 9.

Huom:
Suoran säädön mittausten suorittamista varten nämä osat pitää irrottaa jälleen.

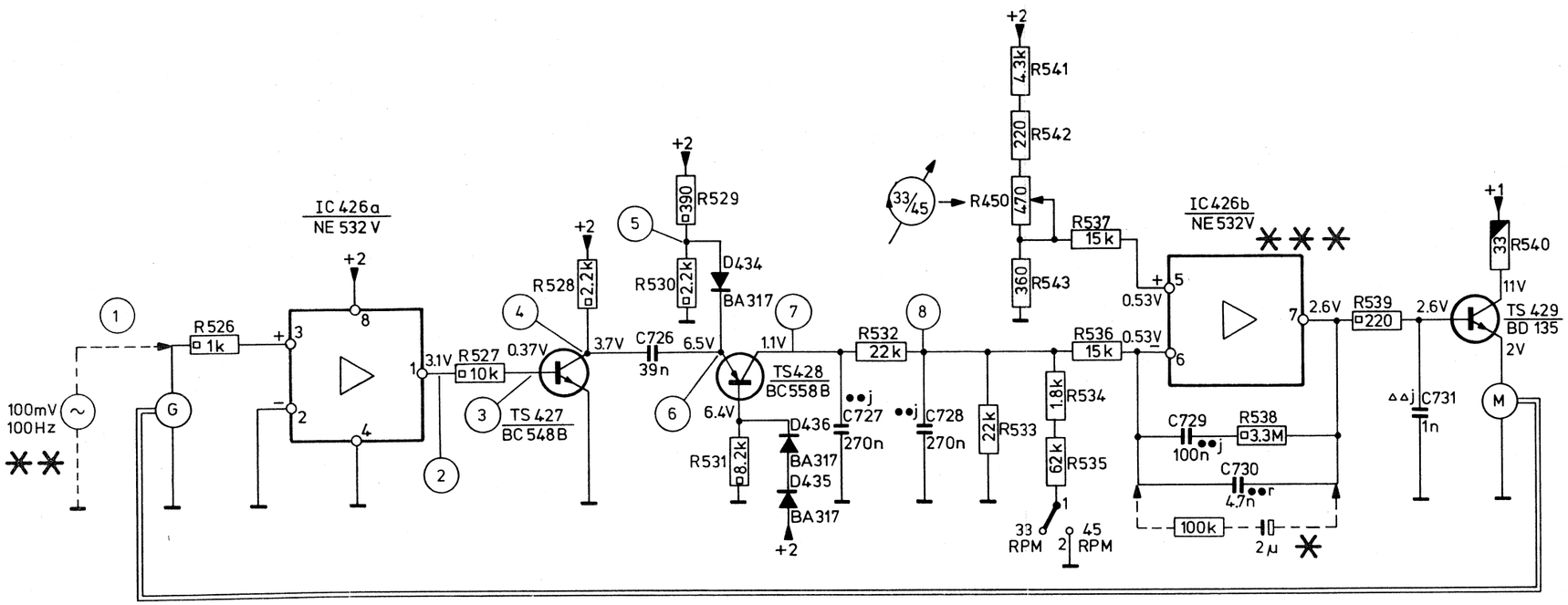
**** Suora säätö**

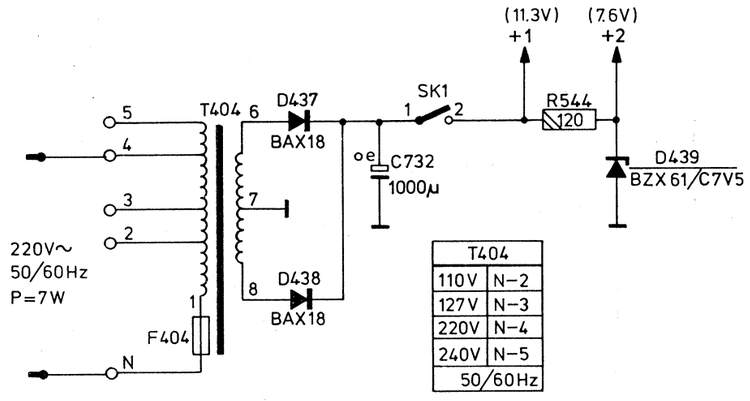
Suoran säädön mittauksia varten pitää levylautasen generaattori kytkeä irti.
Huomautus: Varo oikosulkua.

Tämän liitännän kytkentäpuolelle on kytkettävä 100 mV - 100 Hz ulkoinen jännite (pientaajuusgeneraatori).
Katso langoituskaaviota, kuva 9.
Kaikki suorassa säädössä esitytyt oskilloskooppikuvat on mitattu laitteen ollessa asennossa 33 kierr./min.

******* IC426b:n toiminnan tarkistamiseksi on mitattava tasajännite IC426b:n pisteessä 7. Sen tulee olla 0 V 100 Hz - 100 mV generaattoritaajuudella ja laitteen ollessa asennossa 33 kierr./min.
Kun generaatooritaajuutaa nyt hitaasti vähennetään, kasvaa jännite. Noin 80 Hz:ssä jännitten tulee olla n. 6.4 V.

MISC.	G.	F404	IC426a.	T404.	D437,438.	TS427.	D434,439,435,436.	TS428.	IC426b.	M.	TS429
C					732.	726.	727.	728.	729.	730.	731.
R	526.	527.	528...531.	544	532.	450.	541.	542.	533...537.	543.	538.	539.	540.





T404	
110V	N–2
127V	N–3
220V	N–4
240V	N–5
50/60Hz	

RESISTOR RESISTANCE 1/8W ±5%

RESISTOR RESISTANCE 1/2W ±5%

RESISTOR RESISTANCE 1W ± 5%

FLAT FOIL POLYESTER CAPACITOR
CONDENSATEUR POLYESTER

PLATE CERAMIC CAPACITOR
CONDENSATEUR CERAMIQUE

MINIATURE ELECTROLYTIC CAPACITOR
CONDENSATEUR ELECTROCHIMIQUE

*e = 16V
j = 100V
r = 250V

SEE TEXT
VOIR TEXTE

14607C10

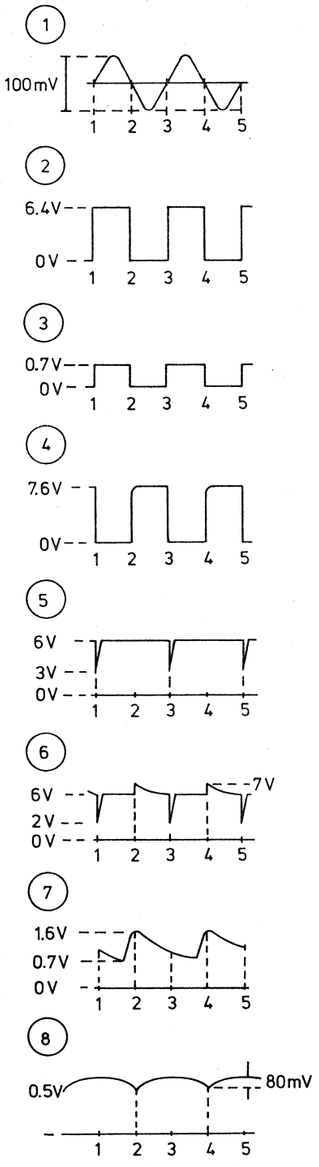


Fig. 8

MISC	SK1	SK2	D434···436.TS428	TS427	IC426.TS429	D439.438	D437	T404	F404	M.G
C			728	727.726		729···731	732			
R			540···543	529···535	526.536.537.527.528	538···540.544				

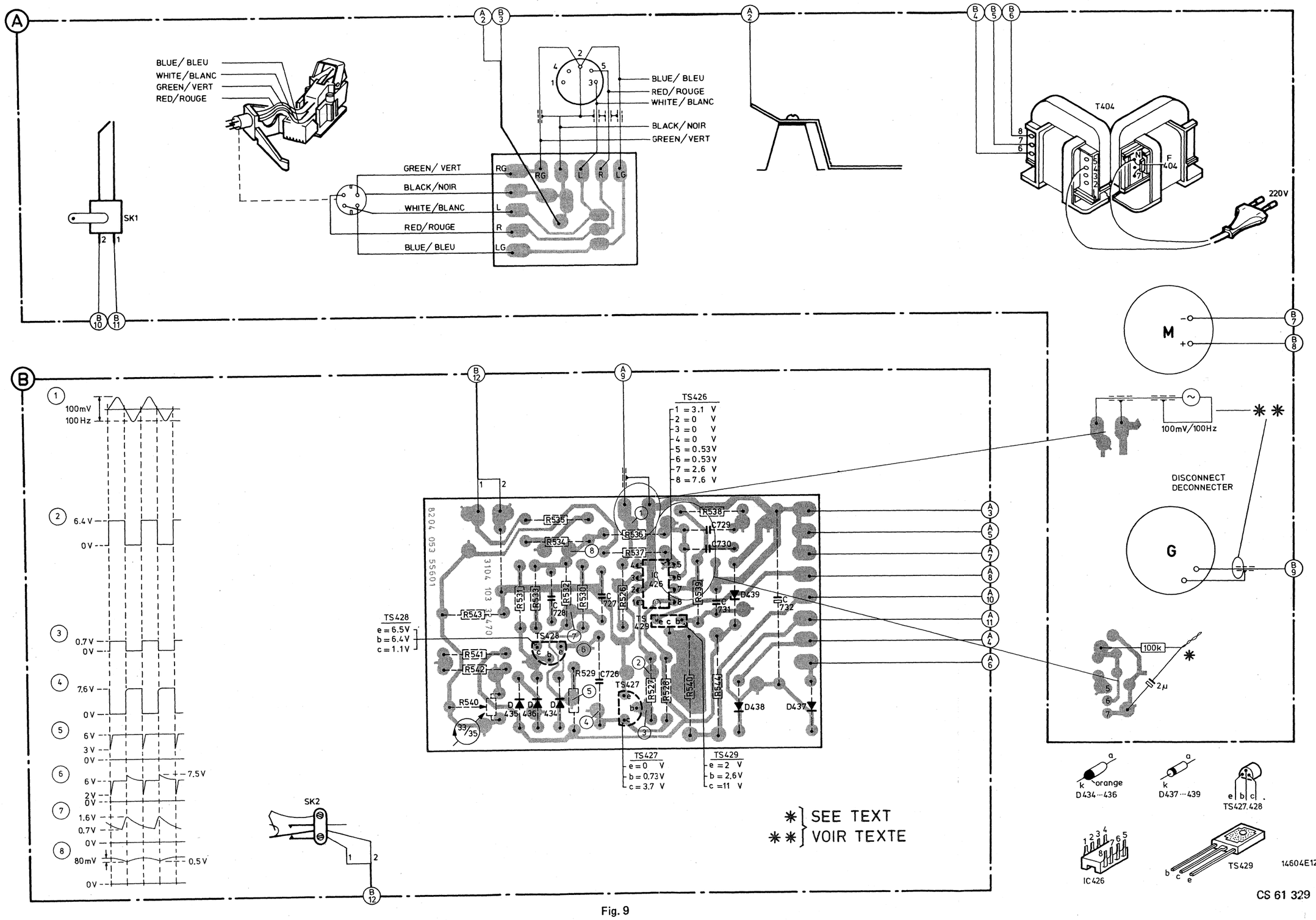
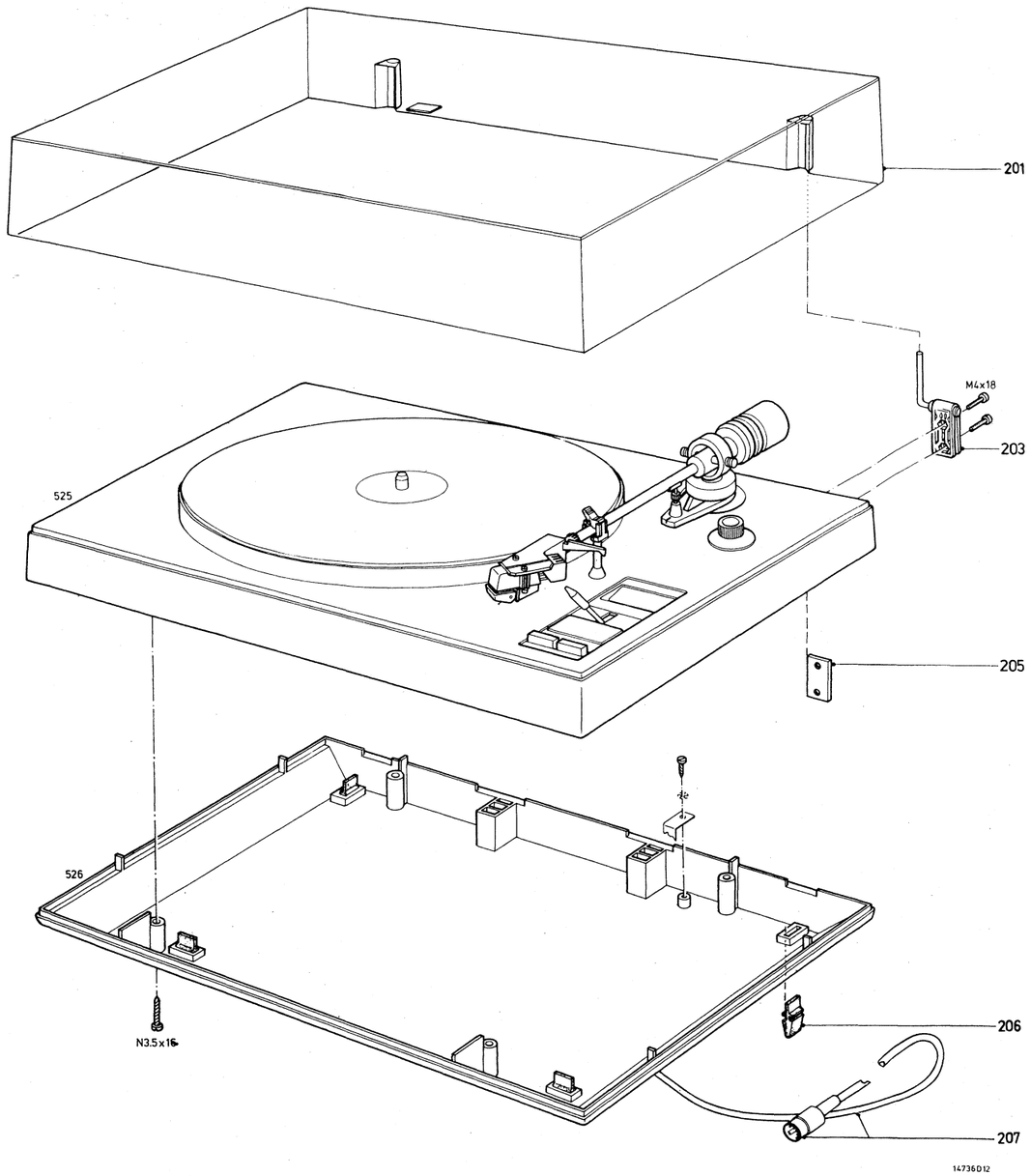


Fig. 9



201	4822 444 60349	
203	4822 417 10631	
205	4822 417 10544	
206	4822 462 40245	
207	4822 321 20333	

Fig. 10

52	4822 535 60669	
54	4822 466 50124	
55	4822 528 10331	
59	4822 358 30215	
60	4822 502 11366	
62	4822 325 80066	
63	4822 492 62114	
64	4822 402 60617	
65	4822 522 20161	
67	4822 325 60001	
68	4822 145 30188	
69	4822 520 10392	
70	4822 361 20147	
72	4822 462 40344	
77	4822 492 31234	
78	4822 402 50144	
79	4822 402 50143	
80	4822 535 70521	
82	4822 522 31259	
83	4822 402 60619	
84	4822 528 80601	
85	4822 402 60623	
87	4822 462 71061	
88	4822 402 60629	
89	4822 492 31454	
93	4822 278 90007	
95	4822 492 31451	
97	4822 323 50054	
98	4822 413 30731	
102	4822 492 51216	
103	4822 502 11373	
104	4822 492 31236	
110	4822 492 40754	
112	4822 402 60624	
115	4822 402 60626	
117	4822 520 10388	
119	4822 321 30164	
122	4822 418 40365	
123	4822 535 60037	
124	4822 402 60631	
125	4822 492 40748	
127	4822 402 60633	
128	4822 278 90329	
129	4822 691 30072	
130	4822 535 60036	
133	4822 251 70165	
134 (Philips)	4822 691 30068	
134 (Retma)	4822 402 60627	
137	4822 444 30255	
139	4822 402 60621	
142	4822 410 30164	
143	4822 402 60632	
144	4822 492 40753	
145	4822 278 90303	
146	4822 454 20376	
147	4822 535 60035	
148	4822 691 30071	
149	4822 520 10389	
150	4822 402 60635	
152	4822 528 80699	
154	4822 464 50063	
155	4822 492 31145	
157	4822 535 91088	
158	4822 402 60622	
159	4822 462 71096	
160	4822 492 31197	
162	4822 535 91087	
163	4822 492 51105	
164	4822 535 90971	
165	4822 402 60634	
168	4822 492 31433	

- IC -		
426, 432	NE 532 V	4822 209 80408
- TS -		
427	BC548B	4822 130 40937
428	BC558B	4822 130 44197
429	BD135	4822 130 40645
- D -		
434-436	BA317	4822 130 30847
437, 438	BAX18	4822 130 34121
439	BZX61/C7V5	5322 130 34123
- R -		
450	Carb. trimpotm. 470 Ω	4822 100 10038
529	Met. film res. 390 Ω, 2 %	5322 116 54006
532, 533	Met. film res. 22 kΩ, 1 %	5322 116 54003
534	Met. film res. 820 Ω, 1 %	5322 116 54541
535	Met. film res. 62 kΩ, 1 %	5322 116 50872
536, 537, 552	Met. film res. 15 kΩ, 2 %	5322 116 54001
541	Met. film res. 4.3 kΩ, 2 %	5322 116 54594
542	Met. film res. 220 Ω, 2 %	5322 116 54002
543	Met. film res. 360 Ω, 2 %	5322 116 50603
- C -		
726	Micropoco 39 kΩ, 63 V, 2 %	4822 121 50604
Miscellaneous - Divers		
T404	Transformer	4822 145 30188
F404	Fuse	4822 252 20007

(GB)

Safety regulations require that the set be restored to its original condition and that parts which are identical with those specified, be used.

(NL)

Veiligheidsbepalingen vereisen, dat het apparaat bij reparatie in zijn oorspronkelijke toestand wordt teruggebracht en dat onderdelen, identiek aan de gespecificeerde, worden toegepast.

(F)

Les normes de sécurité exigent que l'appareil soit remis à l'état d'origine et que soient utilisées les pièces de rechange identiques à celles spécifiées.

(D)

Die Sicherheitsvorschriften erfordern, dass das Gerät sich nach der Reparatur in seinem originalen Zustand befindet und dass die benutzten Einzelteile den aufgeführten Teilen identisch sind.

(I)

Le norme di sicurezza esigono che l'apparecchio venga rimesso nelle condizioni originali e che siano utilizzati i pezzi di ricambio identici a quelli specificati.

(S)

Säkerhetsbestämmelserna kräver att varje reparation skall utföras korrekt med hänsyn till ursprunglig placering av komponenter, ledningar etc. och med användning af föreskrivna reservdelar.

(DK)

Myndighedernes sikkerheds- og radiostøjbestemmelser kraever, at enhver reparation skal udføres korrekt m.h.t. overholdelse af originalplacering og montering af komponenter, ledningsbundter, etc., og ved anvendelse af de foreskrevne reservedele.

(N)

Sikkerhetsbestemmelser kreves at apparatet blir gjennopprettet til orignial utførelse og at deler som er identiske med de som er spesifisert, blir benyttet.

(SF)

Korjatessa laitetta on turvallisuussyistä ehdottomasti eneteltävä oikein ja käytettävä tehtaan määräämiä alkuperäisvaraosia.